

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑮ 特許出願公開
⑰ 公開特許公報 (A) 昭57-129274

⑩ Int. Cl.³
F 03 G 7/02

識別記号 庁内整理番号
6826-3G

⑪ 公開 昭和57年(1982)8月11日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑫ 太陽熱利用駆動装置

⑬ 特 願 昭56-13751
⑭ 出 願 昭56(1981)2月3日
⑮ 発明者 大田宏

茅ヶ崎市東海岸北4-10-21

⑯ 出願人 株式会社小松製作所
東京都港区赤坂2丁目3番6号
⑰ 代理人 弁理士 米原正章 外1名

明細書

1. 発明の名称

太陽熱利用駆動装置

2. 特許請求の範囲

本体1と覆体7とにより、略水平方向に沿つた下部流路15₁と略垂直方向に沿つた縦流路15₂とを有する流路15を、当該流路15内の空気が太陽熱によつて加熱昇温するように形成すると共に、該縦流路15₂内に回転羽根車5を臨ませ、該回転羽根車5の駆動軸23を負荷26に連結したことを特徴とする太陽熱利用駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は太陽熱を利用して発電機、ポンプ等の負荷を回転駆動する太陽熱利用駆動装置に関するものである。

そして、本発明の目的は太陽熱を有効利用して負荷を効率良く回転駆動できる太陽熱利用駆動装置を提供することである。

以下図面を参照して本発明の一実施例を説明

する。

本体1は、円板状の外側部分2と上方に向けて順次小径となつた中央部分3とによつて縦断面略山形状となり、外側部分2の上面2aは水平となつでいると共に、中央部分3の周面3aは円弧状となりかつ外側部分上面2aと滑らかに連続して外側部分上面2aと中央部分周面3a(つまり、本体外周面1')には黒色被膜が形成されて受熱面を形成している。

該本体1の上端面(中央部分上端面3'a)には複数の固定羽根車4と回転羽根車5とが交互に積層設置され、その上方位置には上方に向けて尖端形状となつたガイド6が設けてある。

前記本体1、各固定羽根車4、各回転羽根車5、ガイド6の周囲には透明板より略筒状となつた覆体7が案内羽根8、ステー9を介して設けられて空間10を構成している。

前記覆体7は、外側部分上面2aに案内羽根8を介して設けられかつ外側縁11aから内側縁11bに向けて順次高くなるように傾斜した

円板状の下部機板11及び中央部分周面3aと略同一曲率で彎曲した先細円筒状の中間部筒体13並びに、各固定羽根車4、各回転羽根車5、ガイド6の外周を覆う筒状の上部筒体14により略筒状となり、前記外側部分上面2aと下部機板11との間で中央部に向けて順次断面積が大となつた略水平方向に向う環状なる下部流路15₁を形成し、前記中央部分周面3aと中間部筒体13によつて上方に向けて順次断面積が大となつた略垂直方向に向う環状なる中間部縦流路15₂を形成し、前記各固定羽根車4、各回転羽根車5、ガイド6と上部筒体14によつて略垂直方向に環状なる上部縦流路15₃を形成している。

そして、前記下部流路15₁の外側縁は環状なる流入口16より外部に開口し、上部縦流路15₃は上部筒体14の上端開口部14aより外部に開口している。

前記案内羽根8は第2図に示す如く螺旋状に曲つている。

なお、実施例においては回転羽根車5と固定羽根車4とが交互に設けてあるから空気流によつて効率良く回転羽根車5を回転駆動できる。

また、流路は、略水平方向に沿つた下部流路15₁を有するから、太陽光の受光面積が大となつて太陽熱を有効利用して発電機26を効率良く回転できる。

また、案内羽根8は螺旋状となつてゐるから下部流路15₁内で加熱昇温された空気は湍流となつて中間部流路15₂に流れるので、太陽の位置によつて下部流路15₁内の空気温度が周方向において異なつても中間部流路15₂内においては均一な空気流れとなつて回転羽根車5を円滑に回転できる。

また、下部流路15₁及び中間部縦流路15₂はその断面積が順次大きくなるように形成してあるから、空気は等圧膨張してスムーズに上方に向けて流通し回転羽根車5を効率良く回転できる。

なお、以上の実施例では本体外面1'を受熱面

一方、前記固定羽根車4は第3図に示す如く、中央部に孔17を有するボス18の周囲に羽根19を放射状に設けた形状となり、各羽根19が中間部筒体13に固着されている。

前記回転羽根車5は第4図に示す如く、中央部にスライイン孔20を有するボス21の周囲に羽根22を放射状に設け、スライイン孔20に駆動軸23をスライイン嵌合連結した構造となり、該駆動軸23は固定羽根車4の孔17を貫通して本体1の締孔24内に嵌合支承され、本体1の発電機室25内に設けた発電機26に連結してある。

しかし、太陽光は透明なる覆体7を透過して受熱面に作用し各流路15₁, 15₂, 15₃内の空気を加熱昇温する、特に下部流路15₁内の空気を高温に加熱するので、空気は各流路15₁, 15₂, 15₃内を順次流通して上方に排出される。

この時、空気流によつて回転羽根車5が回転され、その回転は駆動軸23を介して発電機26に伝達されて発電機26を回転駆動する。

とし、覆体7を透明体としたが、覆体7を受熱面として流路15内に空気を太陽熱で加熱昇温するようにして良い。

この場合には本体外側1'を断熱性に優れた材質とする。

本発明は以上の様になり、太陽熱を利用して効率良く負荷を駆動できる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すものであり、第1図は縦断面図、第2図は本体の平面図、第3図は固定羽根車の横断面図、第4図は回転羽根車の横断面図である。

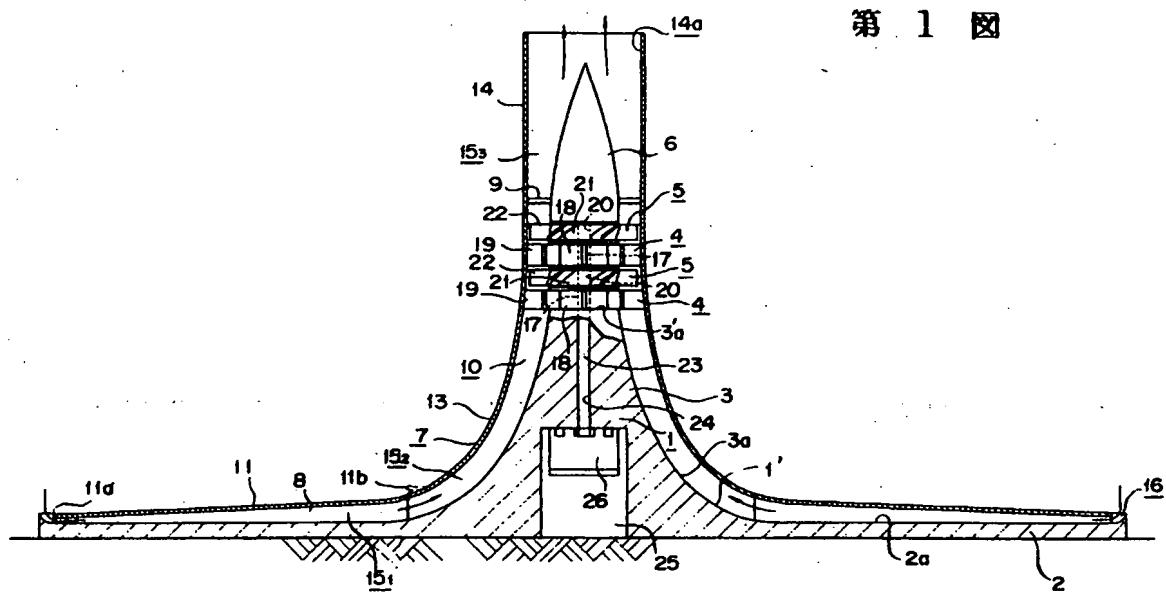
1は本体、7は覆体、5は回転羽根車、15₁は下部流路、15₂, 15₃は縦流路、23は駆動軸、26は負荷。

出願人 株式会社 小松製作所

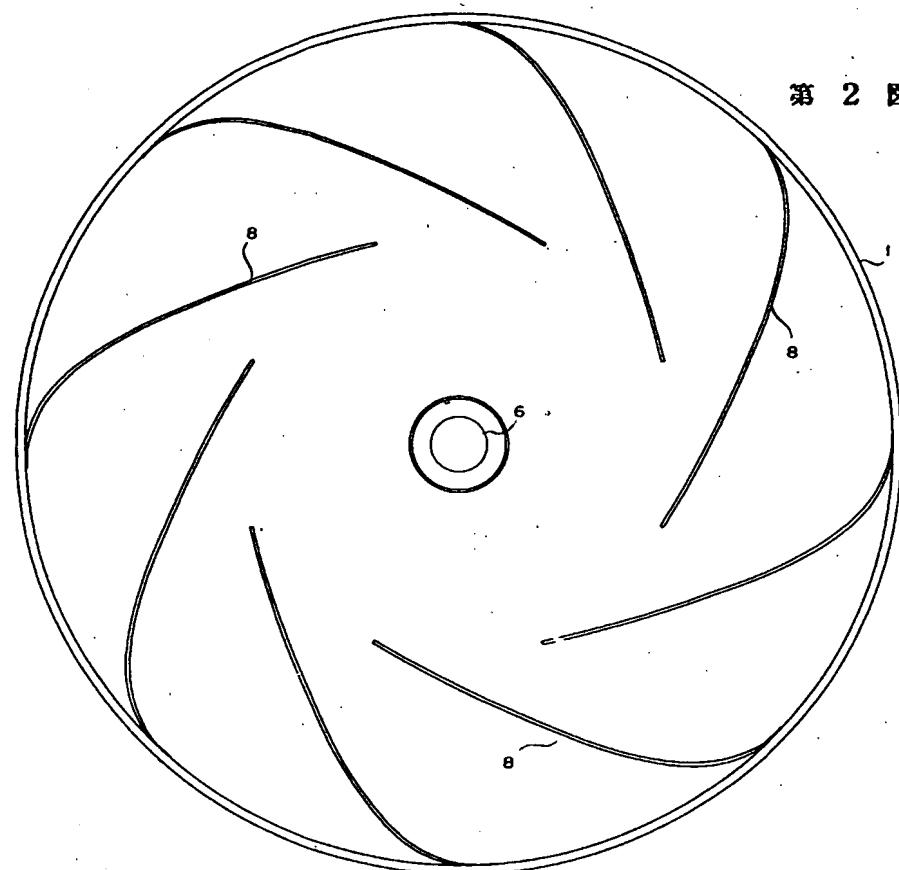
代理人 井理士 米原正章

井理士 浜本忠

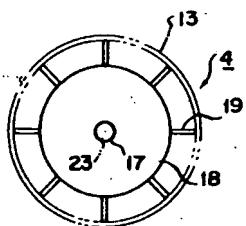
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

